



## **ENI AWARD 2018**

### ***Riconoscimenti all'innovazione Eni***

**Francesca Bottazzi; Stefano Mantica; Stefania Petroselli, Alberto Cominelli, Federica Caresani**

*Vincitori per la Soluzione Tecnologica*

#### ***Quantitative prediction of fault stability to support injection operations management (Soluzione tecnologica)***

I ricercatori Eni hanno sviluppato una tecnologia originale che consente di stimare l'entità dei fenomeni microsismici associati all'iniezione di fluidi nel sottosuolo al fine di determinare le condizioni di esercizio per continuare ad operare in maniera sostenibile.

La tecnologia sviluppata si basa sulla costruzione e calibrazione di modelli numerici avanzati che combinano la descrizione del moto dei fluidi nel giacimento e il calcolo delle deformazioni del sottosuolo indotti dalle attività produttive.

È infatti riconosciuto come alcune attività antropiche, quali la gestione di invasi artificiali, le operazioni geotermiche e, in condizioni particolari, i processi di iniezione di fluidi in sottosuolo nell'ambito anche delle attività petrolifere, possano rendere localmente instabili le faglie e quindi provocare sismicità o microsismicità indotta, quest'ultima non percepibile dalle persone.

I modelli matematici realizzati integrano l'approfondita conoscenza stratigrafica e strutturale del sottosuolo, disponibile grazie ai dati acquisiti nelle diverse fasi dell'attività petrolifera, con analisi di laboratorio dedicate e un accurato monitoraggio microsismico.

La tecnologia, già applicata ad un importante giacimento di Eni, è il risultato di un progetto di ricerca che ha recepito gli "Indirizzi e Linee Guida" in ambito di sismicità indotta, emessi dal Ministero dello Sviluppo Economico nel novembre del 2014.